

A list of books

- [1] Bohr, H., and Cramér, H.: *Die neuere Entwicklung der analytischen Zahlentheorie*. Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften, II. 3, Heft 6. Leipzig: Teubner 1923.
- [2] Chandrasekharan, K.: *Introduction to analytic number theory*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1968 (referred to as the *Introduction*).
- [3] Davenport, H.: *Multiplicative number theory*. Chicago: Markham 1967.
- [4] Dickson, L. E.: *History of the theory of numbers*. (Carnegie Institution, Washington) I (1919), II (1920), III (1923), reprinted New York: Chelsea 1952.
- [5] Estermann, T.: *Introduction to modern prime number theory*. Cambridge Tracts, No. 41, Cambridge 1940.
- [6] Hardy, G. H.: *Ramanujan*. Cambridge 1940.
- [7] Hardy, G. H.: *Collected papers* (including joint papers with J. E. Littlewood and others). I, II, Oxford 1966—67.
- [8] Hecke, E.: *Mathematische Werke*. Göttingen 1959.
- [9] Hua, L. K.: *Die Abschätzung von Exponentialsummen und ihre Anwendung in der Zahlentheorie*. Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften, I. 2, Heft 13, Teil 1, Leipzig: Teubner 1959.
- [10] Hua, L. K.: *Additive Primzahltheorie*. Leipzig 1959.
- [11] Ingham, A. E.: *The distribution of prime numbers*. Cambridge Tracts, No. 30. Cambridge 1932 (referred to as Ingham's *Tract*).
- [12] Landau, E.: *Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen*, Second Edition. New York: Chelsea 1953 (referred to as Landau's *Primzahlen*).
- [13] Landau, E.: *Vorlesungen über Zahlentheorie*, I, II, III. Leipzig: Hirzel 1927 (referred to as Landau's *Vorlesungen*).
- [14] Landau, E.: *Über einige neuere Fortschritte der additiven Zahlentheorie*. Cambridge Tracts, No. 35, 1937, reprinted (Stechert-Hafner, New York 1964).
- [15] Littlewood, J. E.: *Lectures on the theory of functions*. Oxford 1944.
- [16] Prachar, K.: *Primzahlverteilung*. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1957.
- [17] Ramanujan, S.: *Collected papers*. Cambridge 1927.
- [18] Riemann, B.: *Gesammelte mathematische Werke*. 1876.
- [19] Siegel, C. L.: *Gesammelte Abhandlungen*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1966.
- [20] Titchmarsh, E. C.: *The theory of the Riemann Zeta-function*. Oxford 1951. (referred to as Titchmarsh's *Zeta-function*).
- [21] Turán, P.: *Eine neue Methode in der Analysis und deren Anwendungen*. Budapest 1953.
- [22] Vinogradov, I. M.: *The method of trigonometrical sums in the theory of numbers*, English translation. New York: Interscience 1955.
- [23] Walfisz, A.: *Weylsche Exponentialsummen in der neueren Zahlentheorie*. Berlin 1963.
- [24] Weyl, H.: *Gesammelte Abhandlungen*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1968.
- [25] Zygmund, A.: *Trigonometric series*, I, II. Cambridge 1959.

Subject Index

- Abel's summation formula 22
arithmetical function 1
- Bertrand's postulate** 92
Besicovitch's theorem 204
Bessel functions 195
Borel-Carathéodory, Lemma of 41
- character, conductor of 147
—, derived 146
—, equivalent 147
—, extended 146
—, improper 147
—, principal 143
—, proper 147
Chebyshev's functions ϑ, ψ 3
Chudakov's theorem 110
- Dedekind's η -function** 174
Dirichlet's divisor problem 194
— L -functions 144
— series 23
— theorem 145
— divisor function $d(n)$ 19
— estimate of $d(n)$ 7, 24
- entire function, order of 40
error term 27, 59
Euler's function φ 25
— identity 28
- Farey sequence** 185
Fejér's theorem 29
functional equation 28, 149
- Hadamard, factorization theorem of** 42
Hamburger's theorem 51
Hardy-Ingham-Pólya, a theorem of 126
Hardy's theorem 48
Hardy-Ramanujan formula 166
Hecke's series 155
Hilbert's inequality 26
Hoheisel's theorem 124
- Ingham's theorem** 134
- Kronecker's symbol** 163
- Landau's lemma** 75
— theorem 78
— formula for ψ 120
Legendre symbol 163
Lindelöf hypothesis 113
Littlewood's theorem 77, 140
logarithmic integral li 59
- von Mangoldt's function Λ 3
maximum modulus principle 35
Möbius's function μ 1
Möbius inversion formula,
first 2
— — —, second 2
— — —, a variant of the
second 3
modular transformation 175
- orthogonality relations 144

- partition function** $p(n)$ 166
 — —, the generating function of the 168
Perron's formula 80, 87, 195
Phragmén-Lindelöf principle 53
Poisson's summation formula 28
prime number theorem 1
 — — — for arithmetical progressions 25, 145

quadratic field, class-number of 163
 — —, discriminant of 163
 — —, fundamental unit of 163

Rademacher's identity 166
Rajchman's theorem 213
Riemann hypothesis 51
 — von Mangoldt formula 36

Schwarz's inequality 12
Selberg's formula 4
 — —, a variant of 6
Siegel's partial-fraction formula 57

 — theorem 161
standard form 19
Stieltjes integral 7

theta-relation 29
trigonometric series,
 — —, equiconvergence of 209
 — —, formal derivative of 212
 — —, formal product of 212
trivial zeros 33, 154

Vinogradov's inequality 100
 — mean-value theorem 97
 — theorem 164
Voronoi's theorem 202
 — identity 223

Weyl's inequality 62
 — sum 60
Wirsing's inequality 12

Zeta-function of Riemann 28
 —, critical line of 33
 —, critical strip of 33
 —, functional equation of 28
 —, trivial zeros of 33
Zygmund's theorem 214, 218

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete

2. Knopp: Theorie und Anwendung der unendlichen Reihen. DM 48,—; US \$ 13.20
3. Hurwitz: Vorlesungen über allgemeine Funktionentheorie und elliptische Funktionen. DM 49,—; US \$ 13.50
4. Madelung: Die mathematischen Hilfsmittel des Physikers. DM 49,70; US \$ 13.70
10. Schouten: Ricci-Calculus. DM 58,60; US \$ 16.20
14. Klein: Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. 1. Band: Arithmetik, Algebra, Analysis. DM 24,—; US \$ 6.60
15. Klein: Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. 2. Band: Geometrie. DM 24,—; US \$ 6.60
16. Klein: Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. 3. Band: Präzisions- und Approximationsmathematik. DM 19,80; US \$ 5.50
20. Pólya/Szegő: Aufgaben und Lehrsätze aus der Analysis II: Funktionentheorie, Nullstellen, Polynome, Determinanten, Zahlentheorie. DM 38,—; US \$ 10.50
22. Klein: Vorlesungen über höhere Geometrie. DM 28,—; US \$ 7.70
26. Klein: Vorlesungen über nicht-euklidische Geometrie. DM 24,—; US \$ 6.60
27. Hilbert/Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik. DM 38,—; US \$ 10.50
30. Lichtenstein: Grundlagen der Hydromechanik. DM 38,—; US \$ 10.50
31. Kellogg: Foundations of Potential Theory. DM 32,—; US \$ 8.80
32. Reidemeister: Vorlesungen über Grundlagen der Geometrie. DM 18,—; US \$ 5.00
38. Neumann: Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik. DM 28,—; US \$ 7.70
40. Hilbert/Bernays: Grundlagen der Mathematik I. DM 68,—; US \$ 18.70
43. Neugebauer: Vorlesungen über Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften. 1. Band: Vorgriechische Mathematik. DM 48,—; US \$ 13.20
50. Hilbert/Bernays: Grundlagen der Mathematik II. DM 68,—; US \$ 18.70
52. Magnus/Oberhettinger/Soni: Formulas and Theorems for the Special Functions of Mathematical Physics. DM 66,—; US \$ 16.50
57. Hamel: Theoretische Mechanik. DM 84,—; US \$ 23.10
58. Blaschke/Reichardt: Einführung in die Differentialgeometrie. DM 24,—; US \$ 6.60
59. Hasse: Vorlesungen über Zahlentheorie. DM 69,—; US \$ 19.00
60. Collatz: The Numerical Treatment of Differential Equations. DM 78,—; US \$ 19.50
61. Maak: Fastperiodische Funktionen. DM 38,—; US \$ 10.50
62. Sauer: Anfangswertprobleme bei partiellen Differentialgleichungen. DM 41,—; US \$ 11.30
64. Nevanlinna: Uniformisierung. DM 49,50; US \$ 13.70
66. Bieberbach: Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen. DM 58,50; US \$ 16.20
68. Aumann: Reelle Funktionen. DM 68,—; US \$ 18.70
69. Schmidt: Mathematische Gesetze der Logik I. DM 79,—; US \$ 21.80
71. Meixner/Schäfer: Mathematische Funktionen und Sphäroidfunktionen mit Anwendungen auf physikalische und technische Probleme. DM 52,60; US \$ 14.50
73. Hermes: Einführung in die Verbandstheorie. DM 46,—; US \$ 12.70
74. Boerner: Darstellungen von Gruppen. DM 58,—; US \$ 16.00
75. Rado/Reichelderfer: Continuous Transformations in Analysis, with an Introduction to Algebraic Topology. DM 59,60; US \$ 16.40
76. Tricomi: Vorlesungen über Orthogonalreihen. DM 68,—; US \$ 18.70

77. Behnke/Sommer: Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. DM 79,—; US \$ 21.80
78. Lorenzen: Einführung in die operative Logik und Mathematik. DM 54,—; US \$ 14.90
80. Pickert: Projektive Ebenen. DM 48,60; US \$ 13.40
81. Schneider: Einführung in die transzendenten Zahlen. DM 24,80; US \$ 6.90
82. Specht: Gruppentheorie. DM 69,60; US \$ 19.20
84. Conforto: Abelsche Funktionen und algebraische Geometrie. DM 41,80; US \$ 11.50
86. Richter: Wahrscheinlichkeitstheorie. DM 68,—; US \$ 18,70
88. Müller: Grundprobleme der mathematischen Theorie elektromagnetischer Schwingungen. DM 52,80; US \$ 14.60
89. Pfluger: Theorie der Riemannschen Flächen. DM 39,20; US \$ 10.80
90. Oberhettinger: Tabellen zur Fourier-Transformation. DM 39,50; US \$ 10.90
91. Prachar: Primzahlverteilung. DM 58,—; US \$ 16.00
93. Hadwiger: Vorlesungen über Inhalt, Oberfläche und Isoperimetrie. DM 49,80; US \$ 13.70
94. Funk: Variationsrechnung und ihre Anwendung in Physik und Technik. DM 120,—; US \$ 33.00
95. Maeda: Kontinuierliche Geometrien. DM 39,—; US \$ 10.80
97. Greub: Linear Algebra. DM 39,20; US \$ 9.80
98. Saxer: Versicherungsmathematik. 2. Teil. DM 48,60; US \$ 13.40
99. Cassels: An Introduction to the Geometry of Numbers. DM 69,—; US \$ 19.00
100. Koppenfels/Stallmann: Praxis der konformen Abbildung. DM 69,—; US \$ 19.00
101. Rund: The Differential Geometry of Finsler Spaces. DM 59,60; US \$ 16.40
103. Schütte: Beweistheorie. DM 48,—; US \$ 13.20
104. Chung: Markov Chains with Stationary Transition Probabilities. DM 56,—; US \$ 14.00
105. Rinow: Die innere Geometrie der metrischen Räume. DM 83,—; US \$ 22.90
106. Scholz/Hasenjaeger: Grundzüge der mathematischen Logik. DM 98,—; US \$ 27.00
107. Köthe: Topologische lineare Räume I. DM 78,—; US \$ 21.50
108. Dynkin: Die Grundlagen der Theorie der Markoffschen Prozesse. DM 33,80; US \$ 9.30
110. Dinghas: Vorlesungen über Funktionentheorie. DM 69,—; US \$ 19.00
112. Morgenstern/Szabó: Vorlesungen über theoretische Mechanik. DM 69,—; US \$ 19.00
113. Meschkowski: Hilbertsche Räume mit Kernfunktion. DM 58,—; US \$ 16.00
114. MacLane: Homology. DM 62,—; US \$ 15.50
115. Hewitt/Ross: Abstract Harmonic Analysis. Vol. 1: Structure of Topological Groups, Integration Theory, Group Representations. DM 76,—; US \$ 20.90
116. Hörmander: Linear Partial Differential Operators. DM 42,—; US \$ 10.50
117. O'Meara: Introduction to Quadratic Forms. DM 48,—; US \$ 13.20
118. Schäfer: Einführung in die Theorie der speziellen Funktionen der mathematischen Physik. DM 49,40; US \$ 13.60
119. Harris: The Theory of Branching Processes. DM 36,—; US \$ 9.90
120. Collatz: Funktionalanalysis und numerische Mathematik. DM 58,—; US \$ 16.00
121. Dynkin: Markov Processes. DM 96,—; US \$ 26.40
122. Yosida: Functional Analysis. DM 66,—; US \$ 16.50
124. Morgenstern: Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik. DM 38,—; US \$ 10.50
125. Itô/McKean: Diffusion Processes and Their Sample Paths. DM 58,—; US \$ 16.00
126. Lehto/Virtanen: Quasikonforme Abbildungen. DM 38,—; US \$ 10.50
127. Hermes: Enumerability, Decidability, Computability. DM 39,—; US \$ 10.80

128. Braun/Koecher: Jordan-Algebren. DM 48,—; US \$ 13.20
129. Nikodým: The Mathematical Apparatus for Quantum-Theories. DM 144,—; US \$ 36.00
130. Morry: Multiple Integrals in the Calculus of Variations. DM 78,—; US \$ 19.50
131. Hirzebruch: Topological Methods in Algebraic Geometry. DM 38,—; US \$ 9.50
132. Kato: Perturbation Theory for Linear Operators. DM 79,20; US \$ 19.80
133. Haupt/Künneth: Geometrische Ordnungen. DM 68,—; US \$ 18.70
134. Huppert: Endliche Gruppen I. DM 156,—; US \$ 42.90
135. Handbook for Automatic Computation. Vol 1/Part a: Rutishauser: Description of ALOGL 60. DM 58,—; US \$ 14.50
136. Greub: Multilinear Algebra. DM 32,—; US \$ 8.00
137. Handbook for Automatic Computation. Vol. 1/Part b: Grau/Hill/Langmaack: Translation of ALOGL 60. DM 64,—; US \$ 16.00
138. Hahn: Stability of Motion. DM 72,—; US \$ 19.80
139. Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs. Herausgeber: Sauer/Szabó. 1. Teil. DM 88,—; US \$ 24.20
140. Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs. Herausgeber: Sauer/Szabó. 2. Teil. DM 136,—; US \$ 37.40
141. Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs. Herausgeber: Sauer/Szabó. 3. Teil. DM 98,—; US \$ 27.00
142. Mathematische Hilfsmittel des Ingenieurs. Herausgeber: Sauer/Szabó. 4. Teil. DM 124,—; US \$ 34.10
143. Schur/Grunsky: Vorlesungen über Invariantentheorie. DM 32,—; US \$ 8.80
144. Weil: Basic Number Theory. DM 48,—; US \$ 12.00
145. Butzer/Berens: Semi-Groups of Operators and Approximation. DM 56,—; US \$ 14.00
146. Treves: Locally Convex Spaces and Linear Differential Equations. DM 36,—; US \$ 9.90
147. Lamotke: Semisimpliziale algebraische Topologie. DM 48,—; US \$ 13.20
148. Chandrasekharan: Introduction to Analytic Number Theory. DM 28,—; US \$ 7.00
149. Sario/Oikawa: Capacity Functions. DM 96,—; US \$ 24.00
150. Iosifescu/Theodorescu: Random Processes and Learning. DM 68,—; US \$ 18.70
151. Mandl: Analytical Treatment of One-dimensional Markov Processes. DM 36,—; US \$ 9.80
152. Hewitt/Ross: Abstract Harmonic Analysis. Voll. II. Structure and Analysis for Compact Groups. Analysis on Locally Compact Abelian Groups. DM 140,—; US \$ 38.50
153. Federer: Geometric Measure Theory. DM 118,—; US \$ 29.50
154. Singer: Bases in Banach Spaces I. DM 112,—; US \$ 30.80
155. Müller: Foundations of the Mathematical Theory of Electromagnetic Waves. DM 58,—; US \$ 16.00
156. van der Waerden: Mathematical Statistics. DM 68,—; US \$ 18.70
157. Prohorov/Rozanov: Probability Theory. DM 68,—; US \$ 18.70
158. Constantinescu/Cornea: Potential Theory on Harmonic Spaces. In preparation
159. Köthe: Topological Vector Spaces I. DM 78,—; US \$ 21.50
160. Agrest/Maksimov: Theory of Incomplete Cylindrical Functions and their Applications. In preparation
161. Bhatia/Szegö: Stability Theory of Dynamical Systems. DM 58,—; US \$ 16.00
162. Nevanlinna: Analytic Functions. DM 76,—; US \$ 21.00
163. Stoer/Witzgall: Convexity and Optimization in Finite Dimensions I. DM 54,—; US \$ 14.90
164. Sario/Nakai: Classification Theory of Riemann Surfaces. DM 98,—; US \$ 27.00
165. Mitrinović: Analytic Inequalities. DM 88,—; US \$ 26.00

166. Grothendieck/Dieudonné: *Eléments de Géométrie Algébrique I*. DM 84,—; US \$ 23.10
167. Chandrasekharan: *Arithmetical Functions*. DM 58,—; US \$ 16.00
168. Palamodov: *Linear Differential Operators with Constant Coefficients*. DM 98,—; US \$ 27.00
169. Rademacher: *Topics in Analytic Number Theory*. In preparation
170. Lions: *Optimal Control of Systems Governed by Partial Differential Equations*. DM 78,—; US \$ 21.50
171. Singer: *Best Approximation in Normed Linear Spaces by Elements of Linear Subspaces*. DM 60,—; US \$ 16.50
172. Bühlmann: *Mathematical Methods in Risk Theory*. DM 52,—; US \$ 14.30
173. F. Maeda/S. Maeda: *Theory of Symmetric Lattices*. DM 48,—; US \$ 13.20
174. Stiefel/Scheifele: *Linear and Regular Celestial Mechanics*. In preparation
175. Larsen: *An Introduction to the Theory of Multipliers*. In preparation
176. Grauert/Remmert: *Analytische Stellenalgebren*. In Vorbereitung
177. Flüge: *Practical Quantum Mechanics (I. Teil: Kapitel I + II)*. In preparation
178. Flüge: *Practical Quantum Mechanics (II Teil: Kapitel III—VII)*. In preparation